

04.06.2009r.

Podstawy projektowania.

Zadanie rysunkowe 4.

1. Utwórz nową warstwę o nazwie „rysunek”.
2. Zmień kolor linii dla tej warstwy na czerwony.
3. Narysuj prostokąt P1 którego lewy górny narożnik ma współrzędne  $x_1(0,10)$ , a prawy dolny ma współrzędne  $x_2(6,0)$ .
4. Przesuń P1 o 20mm w kierunku zgodnym ze zwrotem osi X.
5. Wykonaj obrót P1 o kąt 90st przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Punkt obrotu wybierz w połowie lewej krawędzi pionowej.
6. Narysuj prostokąt P2 którego lewy górny narożnik ma współrzędne  $x_3(0,1)$ , a prawy dolny ma współrzędne  $x_4(2,0)$ .
7. Rozbij P2 na składowe.
8. Usuń dolną (poziomą) krawędź P2.
9. Przesuń uzyskany kształt do punktu o współrzędnych  $x_5(15,11)$ . Punkt bazowy dla przesunięcia wybierz w  $x_6(0,0)$ .
10. Utwórz nową warstwę o nazwie wymiarowanie. Ustaw kolor linii dla tej warstwy jako zielony.
11. Zwymiaruj wysokość prostokąta P1. Użyj wymiaru liniowego wstawiając przed cyfrą wymiaru znak  $\varnothing$  („fi”) sugerujący, że mamy do czynienia z walcem. Wymiar rysunkowy umieść po lewej stronie P1. Wysokość tekstu liczby wymiarowej ustaw na 0.5mm. Ilość miejsc dziesiętnych po przecinku 1. Groty znaków ograniczenia linii wymiarowej – wielkość 0.7mm.
12. Wróć do warstwy rysunek.
13. Narysuj łuk Ł1 o promieniu 0,5mm. Punkt startowy  $x_7(10,10)$ , punkt środkowy  $x_8(9.5,10)$ , punkt końcowy  $x_9(9,10)$ .
14. Obróć Ł1 o kąt 90st zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Oś obrotu wybierz w punkcie środkowym łuku.
15. Wykonaj kopię lustrzaną Ł1. Parametry lustra: początek  $x_{10}(8,8)$ , koniec lustra  $x_{11}(11,8)$ .
16. Przesuń oba łuki o 5.4mm w kierunku zgodnym ze zwrotem osi X.
17. Narysuj linię L1. Początek w punkcie przecięcia dolnej krawędzi łuku Ł2 z lewą krawędzią prostokąta P1. Koniec linii przesunięty poziomo o 1.6mm w kierunku zgodnym ze zwrotem osi X.
18. Wykonaj kopię L1 do drugiego (wyższego) punktu przecięcia łuku Ł2 z lewą krawędzią P1. Powstała w ten sposób linia L2.
19. Połącz odcinkiem linii prostej (L3) prawe końce linii L1 i L2.
20. Zaokrąglaj narożniki między liniami L1-L3 i L2-L3. Promień zaokrąglenia równy 0.2mm .
21. Wykonaj kopię uzyskanego kształtu (linie L1, L2, L3 łącznie z zaokrągleniami) pionowo w górę w taki sposób, aby „pasowały” do górnego łuku Ł1. Po operacji kopiowania górny łuk wraz z liniami i zaokrągleniami powinien wyglądać tak jak dolny łuk z zaokrąglonymi liniami L1,L2 i L3.
22. Wytnij fragmenty prostokąta P1 przecinające łuki Ł1 i Ł2.
23. Wytnij fragmenty łuków Ł1 i Ł2 wystające na lewo od lewej krawędzi prostokąta P1.
24. Narysuj linię łączącą punkty  $x_{12}(25,11)$ ,  $x_{13}(25,16)$ ,  $x_{14}(46,16)$ ,  $x_{15}(46,0)$ ,  $x_{16}(32,0)$ ,  $x_{17}(32,5)$ ,  $x_{18}(25,5)$ .
25. Zaokrąglaj narożnik w punkcie  $x_{14}$  i  $x_{15}$ . Promień 2mm.
26. Zaokrąglaj narożnik w punkcie  $x_{17}$ . Promień 5mm.

27. Przejdź na warstwę wymiar i zwymiaruj zaokrąglony narożnik.
  28. Zetnij narożnik w punkcie x13. Obie odległości  $dist1=dist2= 3mm$ .
  29. Pobierz blok blok\_PP2. Punkt wstawienia x19(0,0) . Współczynniki skali 1. Obrót 0.
  30. Wykonaj tablicę typu polar wskazując wstawiony blok jako element tablicy. Punkt obrotu tablicy wybierz x20(0,-2), kąt pomiędzy elementami tablicy 40st. Kąt obrotu 360st. Wykonaj rotację wstawianego bloku wokół osi tablicy(tablicowanie z rotacją).
  31. Przesuń całą tablicę do punktu x21(40,6). Punkt bazowy przesunięcia podaj jako x20(0,-2).
  32. Zdefiniuj linię o nazwie linia1. Parametry (kreska o długości 1mm, odstęp 0.5mm, kropka, odstęp 0.5mm, kreska o długości 1mm, odstęp 0.5mm). Ustaw tę linię jako linię aktywną.
  33. Narysuj łuk Ł3 . Środek obrotu x22(25,8). Promień 1.5mm, punkt startowy x23(25,6.5), punkt końcowy x24(25,9.5).
  34. Rozciągnij prostokąt P1 o 10mm przeciwnie do zwrotu osi X (w lewo). Podczas selekcji rozciągania zaznacz też wszystkie detale położone przy lewej krawędzi (dwa łuki, i dwa prostokąty z zaokrąglonymi rogami oraz wymiarowanie). Punkt bazowy rozciągnięcia obierz w x25(15,5). Punkt docelowy dla punktu bazowego x26(5,5)
  35. Ustaw parametry obiektu typu POINT tak, aby przedstawiał krzyż o wymiarze 0.2mm.
  36. Rozbij prostokąt P1 na składowe.
  37. Dolną krawędź podziel na 5 równych części.
  38. Pobierz blok blok\_PP2. Współczynniki skali 0.5 . Obrót 180st. Punkt wstawienia bloku wybierz w miejscach podziału P1 (czyli wstawiamy 4 bloki).
  39. Zapisz projekt pod nazwą kolo\_2009\_nazwisko.dwg /"nazwisko" podaj oczywiście własne w celu identyfikacji autora :o) /
- Koniec....